

1. 집합 $A = \{0, 1, 2, 3\}$ 일 때, 다음 중 A 의 부분집합이 아닌 것은?

① $\{1, 2, 3\}$

② $\{0\}$

③ $\emptyset$

④ $\{0, 1, 2, 3\}$

⑤ $\{2, 3, 4\}$

2. 집합 $A = \{1, 10\}$ 의 부분집합의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

3. 집합 A 의 진부분집합의 개수가 31 개일 때, $n(A)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. 두 집합 $A = \{3, 7, 9\}$, $B = \{7, 3, a+2\}$ 에 대하여 $A = B$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

5. 두 집합 $A = \{\text{알, 프, 스, 소, 녀, 하, 이, 디}\}$, $B = \{\text{아, 라, 비, 안, 나, 이, 트}\}$ 에 대하여 A 와 B 의 교집합은?

① {프}

② {이}

③ {아, 이}

④ {알, 나}

⑤ {안, 이}

6. 두 집합 $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 자연수}\}$, $B = \{1, 3, 6, 9, 12\}$ 일 때, $n(A \cup B)$ 를 구하여라.

 답: _____

7. 세 집합 A, B, C 에 대하여 다음 중 옳은 것으로만 짝지어 진 것은?

- $\textcircled{\tiny 1} \quad (A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$

$\textcircled{\tiny 2} \quad A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cap (A \cap C)$

$\textcircled{\tiny 3} \quad A - B = A \cap B^c$

$\textcircled{\tiny 4} \quad (A \cup B)^c = A^c \cup B^c$

- $\textcircled{\tiny 1} \quad \textcircled{\tiny 1}, \textcircled{\tiny 2}$

$\textcircled{\tiny 2} \quad \textcircled{\tiny 1}, \textcircled{\tiny 3}$

$\textcircled{\tiny 3} \quad \textcircled{\tiny 2}, \textcircled{\tiny 4}$
- $\textcircled{\tiny 4} \quad \textcircled{\tiny 2}, \textcircled{\tiny 4}$

$\textcircled{\tiny 5} \quad \textcircled{\tiny 3}, \textcircled{\tiny 4}$

8. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 5의 배수의 모임
- ② 15보다 큰 14의 약수의 모임
- ③ 10보다 큰 홀수의 모임
- ④ 가장 작은 자연수의 모임
- ⑤ 10보다 조금 작은 수들의 모임

9. 11 이하의 자연수 중에서 3 으로 나누었을 때 나머지가 2 인 수의 집합을 A 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $2 \notin A$

② $5 \in A$

③ $7 \notin A$

④ $10 \in A$

⑤ $11 \notin A$

10. 집합 $A = \{2, x + 2\}$, $B = \{4, 2y\}$ 일 때, $A = B$ 를 만족시키는 x, y 에 대하여 $x - y$ 의 값을 구하여라.

 답: $x - y =$ _____

11. 두 집합 A, B 에 대하여 $B = \{x|x \text{는 } 6\text{의 약수}\}$ 이고, $A \cup B = \{x|x \text{는 } 12\text{의 약수}\}$, $A \cap B = \{x|x \text{는 } 3\text{이하의 홀수}\}$ 일 때, 집합 A 의 원소의 합은?

① 4

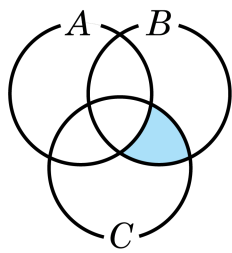
② 5

③ 13

④ 16

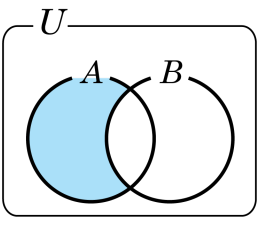
⑤ 20

12. 다음 벤다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합은?



- ① $A \cap B \cap C$ ② $(B \cup C) - A$ ③ $(A \cup C) - B$
④ $C - (A \cup B)$ ⑤ $(B \cap C) - A$

13. $n(U) = 20, n(B - A) = 6, n(B) = 8, n(A^c) = 6$ 일 때, 다음 벤 다이어그램의 색칠한 부분을 나타내는 집합의 원소의 개수를 구하여라.



 답: _____ 개

14. 수열 1, -2, 3, -4, 5, ... 의 11번째 항은?

① -13

② -10

③ 11

④ -11

⑤ 13

15. 세 수 $-7 + 2x$, $5 + x$, $5 - 4x$ 가 이 순서로 등차수열을 이룰 때, x 의 값은?

① -4

② -3

③ -2

④ -1

⑤ 1

16. 수열 $-3, a, b, c, 13$ 이 이 순서로 등차수열을 이룰 때, $a + b + c$ 의 값은?

① 10

② 15

③ 20

④ 25

⑤ 30

17. 첫째항이 -25 , 공차가 3 인 등차수열에서 처음으로 양수가 되는 항은?

① 제 9항

② 제 10항

③ 제 11항

④ 제 12항

⑤ 제 13항

18. 첫째항이 3, 공차가 4, 항의 수가 10인 등차수열의 합 S_{10} 을 구하면?

- ① 150 ② 170 ③ 190 ④ 210 ⑤ 230

19. 전체집합 $U = \{a, e, i, o, u\}$ 의 두 부분집합 $A = \{a, e, u\}, B = \{e, i\}$ 에 대하여 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

$\supsetneq A^c = \{i, o, u\}$	$\supsetneq A - B = \{a, u\}$
$\supsetneq A - B^c = \{a, i, u\}$	$\supsetneq B^c - A = \{a, i, u\}$
$\supsetneq B - A = \{i\}$	$\supsetneq B^c = \{a, i, o, u\}$

 답: _____

 답: _____

20. 두 집합 $A = \{1, a, b, 15\}$, $B = \{2, 3a, b-2\}$ 에 대하여 $A-B = \{3, 5\}$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

21. 전체집합 $U = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 홀수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{1, 5, 7\}$, $B = \{3, 7\}$ 에 대하여 $B \cup X = X$, $(A - B) \cap X = \{5\}$ 를 만족하는 집합 X 의 개수는?(단, X 는 U 의 부분집합이다.)

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

22. 학생 수가 40명인 학급에서 지난 일요일에 시청한 텔레비전 프로그램을 조사하였다. 영화를 시청한 학생이 14명, 시트콤을 시청한 학생이 17명, 영화, 시트콤 어느 것도 시청하지 않은 학생이 12명이었다고 한다. 시트콤만 시청한 학생은 몇 명인가?

- ① 3명 ② 7명 ③ 8명 ④ 14명 ⑤ 17명

23. 등차수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $a_1 + a_2 = 11$, $a_3 + a_4 + a_5 = 54$ 가 성립할 때, a_{10} 의 값은?

① 36

② 39

③ 42

④ 45

⑤ 48

24. 첫째항부터 제10항까지의 합은 85, 제 11항부터 제20항까지의 합은 385인 등차수열이 있다. 이때, 이 수열 $\{a_n\}$ 의 제 21항부터 제30항까지의 합을 구하여라.

 답: _____

25. 두 집합 $A = \{-1, 0, 2a - 5, 5\}$, $B = \{0, b + 3, 3\}$ 에 대하여 $A \cup B = \{-1, 0, 2, 3, 5\}$, $A \cap B = \{0, 3\}$ 이기 위한 a, b 의 값을 각각 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

26. 전체집합 $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 의 두 부분집합 A, B 에 대하여 $B = \{1, 3, 4\}$, $A^C \cap B = \{4\}$ 일 때, 집합 A 가 될 수 있는 모든 집합의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개